

RSVCX-R | RUMSGIVARE FÖR LUFTKVALITET

Monterings- och bruksanvisning



Innehållsförteckning

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	3
PRODUKTBESKRIVNING	4
ARTIKELKODER	4
ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	4
TEKNISK DATA	4
STANDARDER	5
DIAGRAM	5
KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR	6
MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNINGAR I STEG	6
BRUKSANVISNINGAR	8
VERIFIERING AV INSTALLATION	9
TRANSPORT OCH LAGRING	9
GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR	9
UNDERHÅLL	9

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs igenom all information, databladet, monterings- och bruksanvisningen och betrakta kopplings- och anslutningsdiagrammet innan du börjar arbeta med produkten. För personlig och utrustningens säkerhet och för optimal produktprestanda, se till att du förstår innehållet innan du installerar, använder eller underhåller produkten.



Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är inga obehöriga omvandlingar och/eller modifikationer av produkten tillåtna.



Produkten får inte utsättas för onormala förhållanden såsom extrema temperaturer, direkt solljus eller vibrationer. Långvarig exponering för kemiska ångor i hög koncentration kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, se upp för kondens.



Alla installationer ska uppfylla kraven enligt lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser, lokala elföreskrifter och godkända koder. Produkten får bara installeras av ingenjör eller tekniker som har expertkunskaper om produkten och nödvändiga försiktighetsåtgärder.



Undvik kontakt med påslagna elektriska komponenter. Koppla alltid ur strömkällan innan du ansluter elkablarna, utför service eller reparerar produkten.



Kontrollera att du väljer rätt strömförsörjning till produkten och att du använder kablar med rätt storlek och egenskaper. Se till att alla skruvar och muttrar är väl åtdragna och att eventuella säkringar sitter på plats.



Utrustningen och förpackningen kan återvinnas och ska bortskaffas i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.



Om du har ytterligare frågor, kontakta din tekniska support eller rådfråga en expert.

PRODUKTBSKRIVNING

RSVCX-R är multifunktionella rumsgivare som mäter temperatur, relativ luftfuktighet och ett brett spektrum av totalt flyktiga organiska föreningar (TVOC). TVOC-koncentrationen är en korrekt indikator för inomhusluftkvalitet och rumsbeläggning. Daggpunktstemperaturen beräknas baserad på mätningarna av temperatur och relativ luftfuktighet. RSVCX-R har 3 analoga / modulerande utgångar - en för temperatur, en för relativ luftfuktighet och en för TVOC. Alla parametrar och mätningar är tillgängliga via Modbus RTU.

ARTIKELKODER

Kod	Strömförsörjning	I _{max}
RSVCG-R	18–34 VDC	110 mA
	15–24 VAC ±10%	115 mA
RSVCF-R	18–34 VDC	110 mA

ANVÄNDNINGSMRÅDE

- Mätning av inomhustemperatur, relativ luftfuktighet och TVOC
- Övervakning av inomhus luftkvalitet
- Lämplig för bostäder och kommersiella byggnader
- Endast för inomhusbruk

TEKNISK DATA

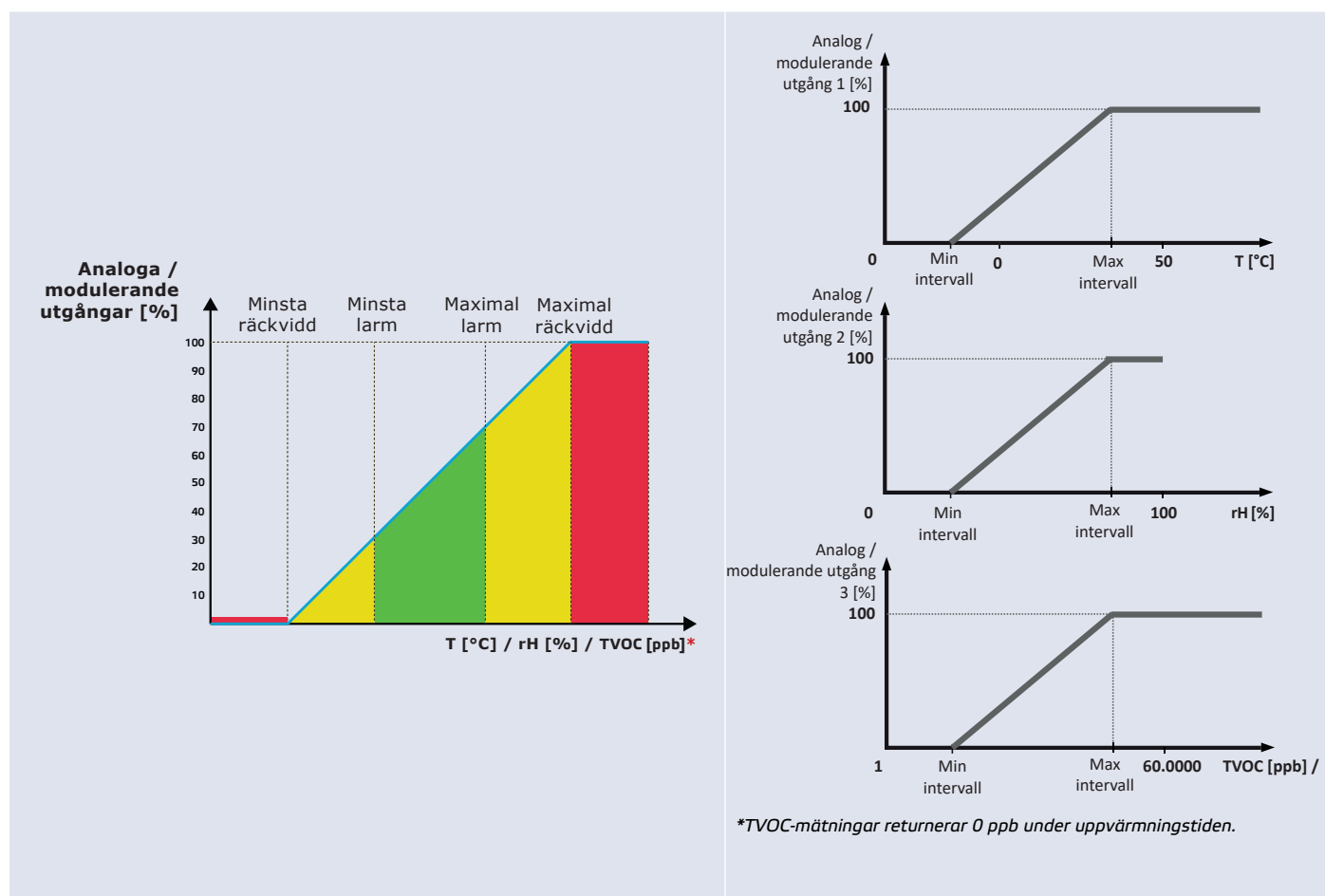
- 3 analoga / modulerande utgångar:
 - ▶ 0–10 VDC: min. belastning 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ 0–20 mA: max. belastning 500 Ω ($R_L \leq 500 \text{ }\Omega$)
 - ▶ PWM (öppen kollektortyp): PWM frekvens: 1 kHz, min. belastning 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$); PWM-spänningsnivå 3,3 VDC eller 12 VDC
- Valbart temperaturområde: 0–50 °C
- Valbart relativ luftfuktighetsområde: 0–100 % rH
- Valbart TVOC-område: 1–60.000 ppb
- Uppvärmningstid: 15 minuter
- Omgivande ljussensor med justerbar "aktiv" och "standby" -nivå
- Utbytbar TVOC-sensormodul
- 3 lysdioder med justerbar ljusintensitet för statusindikering
- Noggrannhet: ± 0,4 °C (0–50 °C); ± 3% rH (0–100% rH); ± 15% av uppmätt TVOC (1–60.000 ppb TVOC), beroende på vald parameter
- Kapsling:
 - ▶ Baksida: ABS-plast, svart (RAL9004)
 - ▶ Frontplatta: ASA, elfenben (RAL 9010)
- Kapslingsklass: IP30 (enligt EN60529)
- Omgivningsförhållanden vid drift:
 - ▶ temperatur: 0–50 °C
 - ▶ rel. luftfuktighet: 0–100 % rH (icke-kondenserande)
- Förvaringstemperatur: -10–60 °C

STANDARDS

- EMC-direktiv 2014/30/EU:
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna krav
 - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-1: Generiska standarder - Immunitet för bostäder, kontor och butiker
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3: Generiska standarder - Utsläppsstandard för bostäder, kontor och butiker. Ändringar A1:2011 och AC:2012 enligt EN 61000-6-3
 - ▶ EN 61326-1:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Allmänna fordringar
 - ▶ EN 61326-2-3:2013 Elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 2-3: Särskilda krav - Testkonfiguration, driftsförhållanden och prestandakriterier för givare med integrerad eller fjärrstyrd signalbehandling
- Lågspänningsdirektiv 2014/35/ EU
 - ▶ EN 60529:1991 Skyddsgrader från kapslingar (IP-kod). Ändring AC:1993 till EN 60529
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHs-direktiv 2011/65/EU



DIAGRAM



KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR

Artikel typ	RSVCF-R	RSVCG-R	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
GND	Jord	Gemensam jord	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), signal A	Modbus RTU (RS485), signal A	
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B	Modbus RTU (RS485), signal /B	
AO1	Analog / modulerande utgång 1 för temperaturmätning (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 1 för temperaturmätning (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO	Gemensam jord	
AO2	Analog / modulerande utgång 2 för mätning av relativ luftfuktighet (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 2 för mätning av relativ luftfuktighet (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO	Gemensam jord	
AO3	Analog / modulerande utgång 3 för mätning av TVOC (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analog / modulerande utgång 3 för mätning av TVOC (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Jord AO	Gemensam jord	
Anslutningar	Fjäderkontaktplintar, kabeltvärsnitt: 1,5 mm ²		

VARNING

F-versionen av produkten är inte lämplig för 3-trådsanslutning. Den har separata jordarna för strömförsörjning och analog utgång. Att ansluta båda jordarna kan resultera i felaktiga mätningar. Minst fyra ledningar krävs för att ansluta sensorer av typ F.

G-versionen är avsedd för 3-trådsanslutning och har en "gemensam jord". Detta innebär att den analoga utgångens jord är internt ansluten till strömförsörjningens jord. Av denna anledning kan G- och F-typer inte användas tillsammans i samma nätverk. Anslut aldrig G-typ artiklars gemensamma jord till andra likströmsdrivna enheter. Om du gör det kan de anslutna enheterna skadas permanent.

MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNINGAR I STEG

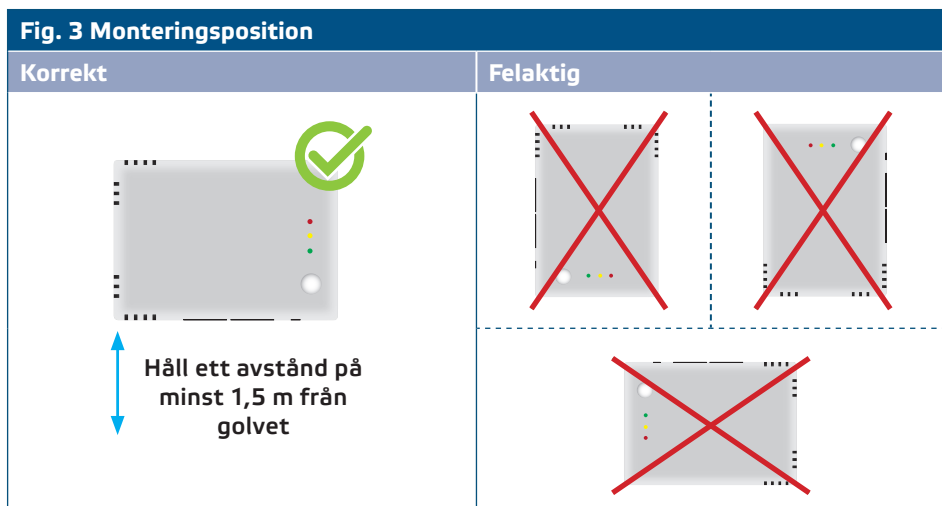
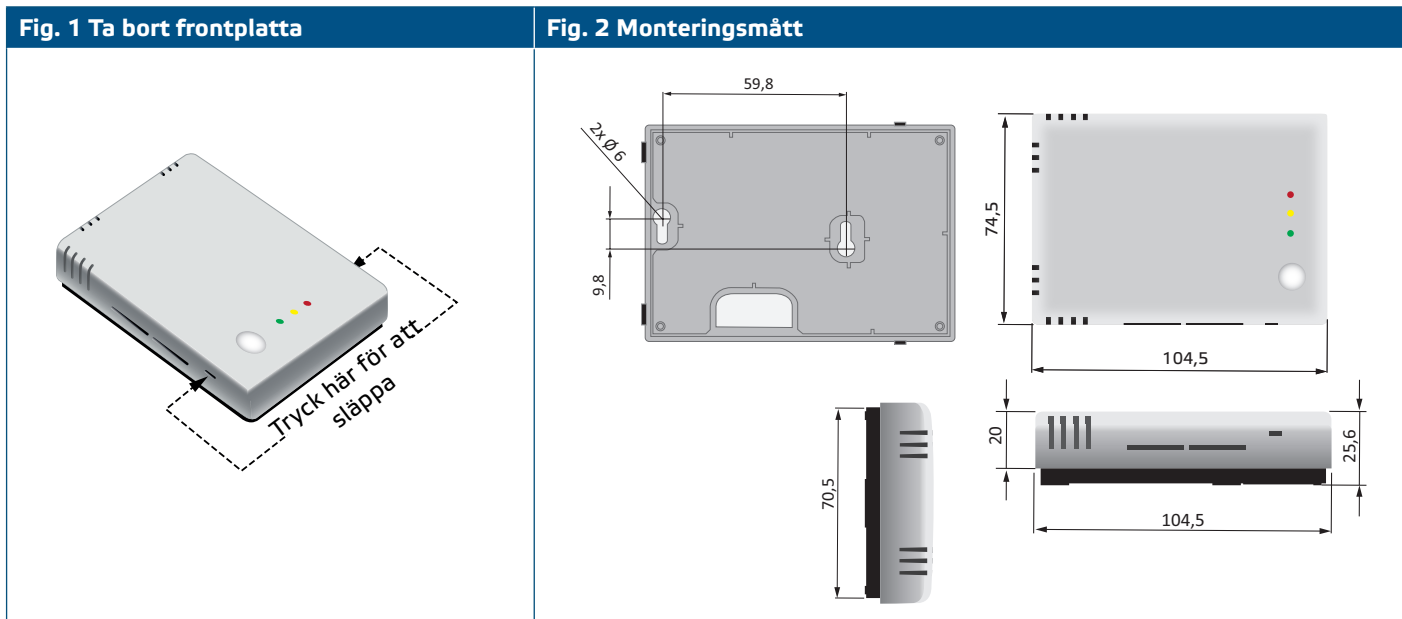
Läs noga "**Säkerhet och försiktighetsåtgärder**" innan du börjar montera enheten. Välj en slät yta för installation (en vägg, panel osv.).

VARNING

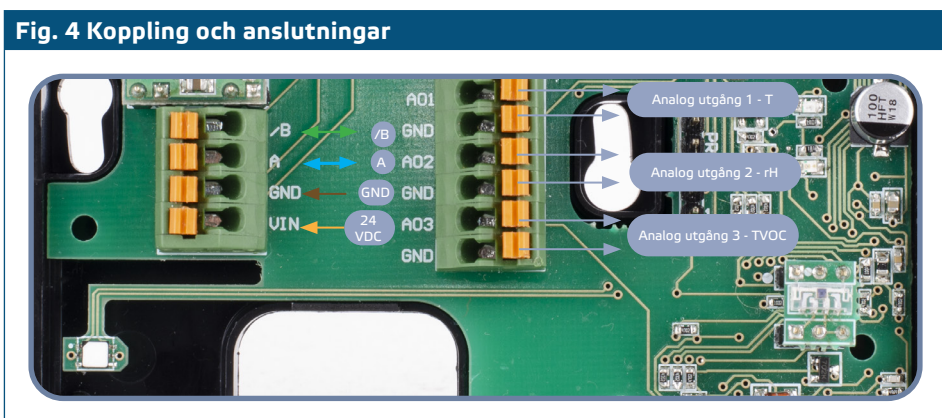
Montera sensorn i ett väl ventilerat område där den får tillräckligt luftflöde för korrekt drift och skydda den från direkt solljus. Se till att den är lättillgänglig för underhåll.

Följ dessa steg:

1. Använd en spårskruvmejsel för att ta bort den främre vita plattan genom att lossa snäppfästet på båda sidor (se **Fig. 1 Ta bort frontplatta**).
2. För in kablarna genom öppningen på den bakre plattan (se **Fig. 2 Monteringsmått**).
3. Använd lämpliga fästmaterial (medföljer ej) och placera rumsgivaren minst 1,5 m från golvet. När du planerar installationen, se till att det finns tillräckligt med utrymme för underhåll och service. Montera sensorn i ett väl ventilerat område. Tänk på rätt monteringsposition och -mått. Se **Fig. 2** och **Fig. 3**.



4. Gör kopplingen enligt kopplingschemat (se Fig. 4).



5. Sätt tillbaka frontplattan och snäpp fast den.
6. Slå på nätaggregatet.
7. Anpassa fabriksinställningarna till de önskade via programvaran 3SModbus eller Sensistant (vid behov). Information om fabriksinställningen finns i produktens *Modbus Register Map*.

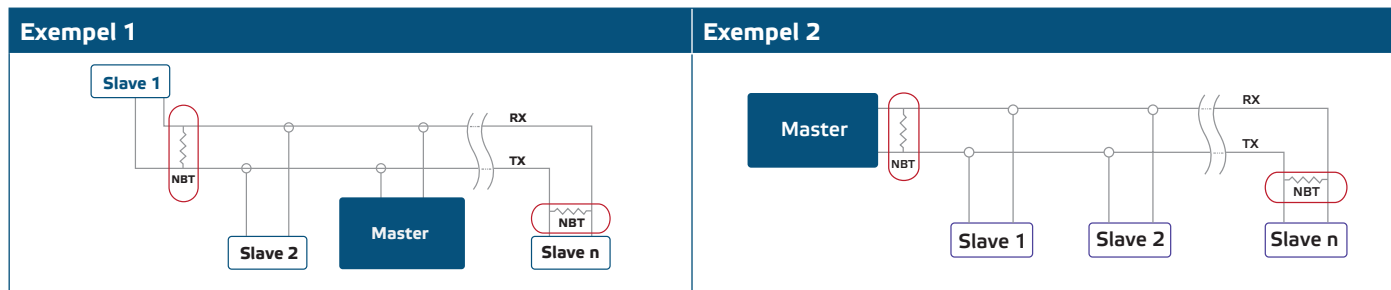


OBS.

För fullständig Modbus-registerdata, se produktens Modbus Register Map. Det är ett separat dokument länkat till artikelkoden på webbplatsen och innehåller registerlistan. Produkter med äldre firmwareversioner kanske inte är kompatibla med den här listan.

Valfria inställningar

För att säkerställa korrekt kommunikation behöver NBT endast aktiveras i två enheter i Modbus RTU-nätverket. Aktivera vid behov NBT-motståndet via 3SModbus eller Sensistant (Holding register 9).



OBS.

I ett Modbus RTU-nätverk måste två bussterminatorer (NBT) aktiveras.



OBS.

Sensorn är inte konstruerad, tillverkad eller avsedd för användning eller återförsäljning som kontroll- eller övervakningsutrustning i miljöer som kräver livssäkerhetsprestanda, där sensorfel kan leda direkt till dödsfall, personskada eller allvarlig fysisk eller miljömässig skada.

BRUKSANVISNINGAR



OBS.

Uppvärmningstiden tills sensorn har nått sin högsta noggrannhet och prestandanivå efter tillförsel av matningsspänningen är 15 minuter. Under uppvärmningstiden kommer TVOC-mätningen att returnera 0 ppb.

Kalibreringsprocedur:

Sensorkalibrering är inte nödvändig. Alla sensorelement är kalibrerade och testade i vår fabrik.

I den osannolika händelsen av TVOC-sensorelementfel kan denna komponent bytas ut.

Bootloader

Tack vare bootloader-funktionen kan enhetens firmware uppdateras via Modbus RTU kommunikation. Med 3SMBoot-applikation (en del av 3SM centrets programvarupaket) aktiveras "boot-läge" automatiskt och firmware kan uppdateras.



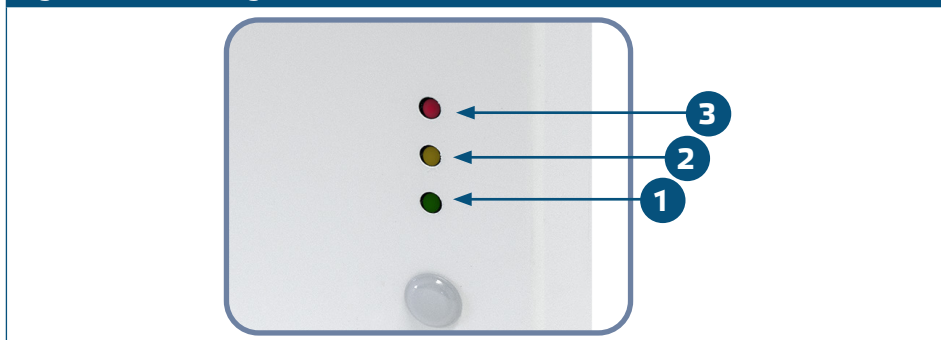
OBS.

Se till att strömförsörjningen inte bryts under "bootload" -proceduren, annars riskerar du att förlora osparad data.

LED-indikeringar

1. När den gröna lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur, relativ luftfuktighet eller TVOC) mellan minimi- och maximivärden för larmområdet (Fig. 5 - 1).
2. När den gula lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur, relativ luftfuktighet eller TVOC) inom larmområdet (Fig. 5 - 2).
3. När den röda lysdioden lyser ligger det uppmätta värdet (temperatur, relativ fuktighet eller TVOC) under det minsta mätområdet eller över det maximala värdet. Blinkande röd lysdiod indikerar förlust av kommunikation med en sensor (Fig. 5 - 3).

Fig. 5 LED-indikeringar

**OBS.**

LED-displayen avser som standard temperaturmätningar. Detta kan ändras till relativa luftfuktighets- eller TVOC-värden via Holding register 79 (se Tabell Holding register).

**OBS.**

Intensiteten för den gröna lysdioden kan justeras mellan 0 och 100% med ett steg på 10% enligt värdet som ställts in i Holding register 80.

Omgivande ljussensor

Den uppmätta ljusintensiteten i lux finns i Input Register 41. Dessutom kan en aktiv och standby-nivå definieras i Holding register 35 och 36. Input register 42 indikerar om det uppmätta värdet ligger under standby-nivå, över aktiv nivå eller mellan båda nivåerna:

- Omgivande ljusnivå < standby-nivå: Input register 42 indikerar "Standby".
- Omgivande ljusnivå > aktiv-nivå: Input register 42 indikerar "Aktiv".
- Standby-nivå < omgivande ljusnivå < Aktiv nivå: Input register 42 indikerar "Låg intensitet".

VERIFIERING AV INSTALLATION

Efter att strömförsörjningen slås på lyser en av lysdioderna enligt den uppmätta variabelns status. Om detta inte är fallet, kontrollera anslutningarna.

TRANSPORT OCH LAGRING

Undvik vibrationer och extrema förhållanden; Förvara i originalförpackning.

GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR

Två år från leveransdatum mot tillverkningsfel. Ändringar eller omvandlingar av produkten efter publiceringsdatumet fritar tillverkaren från allt ansvar. Tillverkaren ansvarar inte för tryckfel eller fel i ovanstående data.

UNDERHÅLL

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Rengör med en torr eller fuktig trasa om den är smutsig. Vid kraftig förorening, rengör med en icke aggressiv produkt. Under dessa omständigheter bör enheten kopplas bort från strömförsörjningen. Var uppmärksam på att inga vätskor kommer in i enheten. Anslut den bara till strömförsörjningen igen när den är helt torr.